

**Voleibol: un modelo de juego basado en la estadística**

Sebastián Grianta. U.N.L.P.

sebagrianta@gmail.com

**Abstract.**

El siguiente trabajo fue realizado en base a datos estadísticos obtenidos por el equipo de Primera División del Club Estudiantes de La Plata rama caballeros, quien compitió a lo largo del 2012 en el torneo de Primera División organizado por la Federación Metropolitana de Voleibol, logrando el ascenso a División de Honor. En dicho trabajo se plantea un modelo de juego basado en datos estadísticos a alcanzar por los jugadores dependiendo de su rol en el equipo y el gesto técnico a realizar.

**Palabras Claves:** voleibol, estadística, rendimiento.

Durante el torneo de Primera División rama Caballeros organizado por la FMV tomé la decisión de llevar datos estadísticos de los fundamentos con el software Data Volley. Hay una versión de dicho programa (versión lite) la cual tiene algunas limitaciones con respecto a la versión profesional y se puede descargar gratuitamente del sitio web [www.dataproject.com](http://www.dataproject.com).

Las acciones a evaluar fueron:

- Saque
- Recepción
- Ataque
- Bloqueo
- Defensa

Cada acción fue dividida en distintas valoraciones según su resultado (Fig. 1), a saber:

## Saque

**# (Punto de saque.** Saque que toca el piso directamente, error de recepción).

**/ (Vendida o free ball.** Recepción contraria enviada directamente al campo contrario o saque que obliga a entregar el balón sin ataque al equipo sacador).

**+ (1 frente de ataque.** La recepción contraria es fuera de la zona de ataque obligando al armador o a otro jugador a levantar únicamente hacia una punta pelota alta).

**! (2 frentes de ataque.** La recepción contraria es cerca de la línea de los 3 metros, pudiendo jugar en armado tanto a posición 2 o 4 pelotas con parábola de mediana altura).

**- (El contrario recibe perfecto.** La recepción es cerca de la red, en zona 2-3, donde el armador dispone de los 3 frentes de ataque para poder jugar en armado tanto pelotas rápidas por el centro de la red o por las puntas).

**= (Error de saque.** Saque afuera de la cancha, saque a la red).

Fundamento	Golpe	Jugador	LirSet	Ind.	Eff	Tot	=	%	BP	pS	/	%	BP	pS	-	%	!	%	+	%	#	%	BP	pS
Saque		Equipo		39	-5%	74	6	8%	-	6	8%	-	-	39	53%	12	16%	9	12%	2	3%	2	-	
		1 NUÑEZ DIA		50	-8%	12	2	17%	-	2	1	8%	-	4	33%	2	17%	2	17%	1	8%	1	-	
		2 SCHREINE		23	-	13	-	-	-	-	-	-	-	10	77%	2	15%	1	8%	-	-	-	-	
		3 ARIAS P.		35	-6%	17	1	6%	-	1	1	6%	-	10	59%	3	18%	2	12%	-	-	-	-	
		8 MARZANO		46	-8%	13	2	15%	-	2	2	15%	-	5	38%	1	8%	2	15%	1	8%	1	-	
		10 ZANEK J.		20	-10%	10	1	10%	-	1	-	-	-	7	70%	1	10%	1	10%	-	-	-	-	
		12 GOMEZ D		67	-	9	-	-	-	-	2	22%	-	3	33%	3	33%	1	11%	-	-	-	-	

Fig. 1 Programa estadístico Data Volley. Gráfico de acciones de saque.

## Recepción (Fig. 2)

**# (Perfecta.** La recepción es cerca de la red, en zona 2-3, donde el armador dispone de los 3 frentes de ataque para poder jugar en armado tanto pelotas rápidas por el centro de la red o por las puntas).

**+ (Muy buena.** La recepción es a 1 o 2 metros de la zona ideal; hay posibilidad de 3 frentes de ataque, pero forzando el armado del ataque por el centro).

**! (2 frentes de ataque.** La recepción es cerca de la línea de los 3 metros pudiendo jugar en armado tanto a posición 2 o 4 pelotas con parábola de mediana altura).

**- (1 frente de ataque.** La recepción es fuera de la zona de ataque obligando al armador o a otro jugador a levantar únicamente hacia una punta pelota alta).

**/ (Vendida o free ball.** Recepción enviada directamente al campo contrario o saque que obliga a entregar el balón sin ataque al equipo sacador).

**= (Error de recepción, punto de saque).**

Fundamento	Golpe	Jugador	LirSet	Ind.	Eff	Tot	=	%	BP	pS	/	%	BP	pS	-	%	!	%	+	%	#	%	BP	pS
Recepción		Equipo		77	49%	47	1	2%	1	-	2	4%	2	-	5	11%	-	-	13	28%	26	55%	-	-
		1 NUÑEZ DIA		85	54%	13	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15%	-	-	4	31%	7	54%	-	-
		3 ARIAS P.		58	33%	12	1	8%	1	-	1	8%	1	-	1	8%	-	-	3	25%	6	50%	-	-
		4 LEDESMA		82	55%	22	-	-	-	-	1	5%	1	-	2	9%	-	-	6	27%	13	59%	-	-

Fig. 2 Programa estadístico Data Volley. Gráfico de acciones de recepción.

### Ataque (Fig. 3)

**# (Punto de ataque.** Ataque que toca suelo contrario, o pelota irrecuperable tocada por el bloqueo o la defensa rival).

**+ (Defendida con dificultad por el oponente.** El contrario bloquea-defiende pero no logra rearmar el contraataque, entregando nuevamente en forma facilitada la pelota al otro campo).

**! (Rejugada.** El atacante hace rebotar intencionalmente la pelota en el bloqueo para recuperarla en cobertura y así poder volver a atacar).

**- (Defendida por el contrario.** El contrario bloquea-defiende y puede contraatacar).

/ (**Ataque bloqueado**. El ataque pega en el bloqueo y se convierte en punto del contrario).

= (**Error de ataque**. Afuera de la cancha, red, varilla).

Fundamento	Golpe	Jugador	L i rSet	Ind.	Eff	Tot	=	%	BP	pS	/	%	BP	pS	-	%	!	%	+	%	#	%	BP	pS
Ataque		Equipo		27	27%	79	8	10%	5	3	5	6%	3	2	20	25%	2	3%	10	13%	34	43%	12	22
		1 NUÑEZ DIA		17	17%	24	3	12%	2	1	2	8%	-	2	8	33%	1	4%	1	4%	9	38%	4	5
		2 SCHREINE		50	50%	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	-	-	-	-	1	50%	-	1
		3 ARIAS P.		-12	-12%	8	2	25%	1	1	-	-	-	-	5	62%	-	-	-	-	1	12%	1	-
		8 MARZANO		67	67%	9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11%	-	-	2	22%	6	67%	1	5
		10 ZANEK J.		12	12%	25	3	12%	2	1	3	12%	3	-	3	12%	1	4%	6	24%	9	36%	3	6
		11 FERRARI		0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	-	-	-
		12 GOMEZ D		80	80%	10	-	-	-	-	-	-	-	-	2	20%	-	-	-	-	8	80%	3	5

Fig. 3 Programa estadístico Data Volley. Gráfico de acciones de ataque.

## **Bloqueo** (Fig.4)

# (**Punto de bloqueo**).

+ (**Positivo**. La pelota es tocada por el bloqueo y es fácilmente defendida).

- (**Negativo**. La pelota es tocada por el bloqueo pero es defendida con dificultad, no pudiendo contraatacar).

= (**Error de bloqueo**. El balón pega en el bloqueo y se hace irre recuperable en defensa, infracción de bloqueo).

Fundamento	Golpe	Jugador	L i rSet	Ind.	Eff	Tot	=	%	BP	pS	/	%	BP	pS	-	%	!	%	+	%	#	%	BP	pS
Bloqueo		Equipo		41	10%	29	4	14%	2	2	-	-	-	-	9	31%	-	-	9	31%	7	24%	6	1
		1 NUÑEZ DIA		29	-	7	1	14%	-	1	-	-	-	-	3	43%	-	-	2	29%	1	14%	1	-
		2 SCHREINE		33	-33%	3	1	33%	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	67%	-	-	-	-
		3 ARIAS P.		67	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	-	-	2	67%	-	-	-	-
		8 MARZANO		0	-	5	2	40%	1	1	-	-	-	-	1	20%	-	-	-	-	2	40%	1	1
		10 ZANEK J.		67	33%	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	-	-	1	33%	1	33%	1	-
		12 GOMEZ D		62	38%	8	-	-	-	-	-	-	-	-	3	38%	-	-	2	25%	3	38%	3	-

Fig. 4 Programa estadístico Data Volley. Gráfico de acciones de bloqueo.

## **Defensa** (Fig. 5)

+ (**Positiva**. La defensa recupera el balón pudiéndose realizar el contraataque).

- **(Negativa.** Defensa imprecisa, con la cual no se puede completar el contraataque).

= **(Error.** No podemos controlar la pelota en defensa y es punto del contrario).

Fundamento	Golpe	Jugador	L i rSet	Ind.	Eff	Tot	=	%	BP	pS	/	%	BP	pS	-	%	!	%	+	%	#	%	BP	pS
Defensa		Equipo		51	-34%	53	18	34%	4	14	-	-	-	-	8	15%	-	-	27	51%	-	-	-	-
		1 NUÑEZ DIA		38	-62%	8	5	62%	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	3	38%	-	-	-	-
		2 SCHREINE		64	-27%	11	3	27%	1	2	-	-	-	-	1	9%	-	-	7	64%	-	-	-	-
		3 ARIAS P.		57	-29%	7	2	29%	1	1	-	-	-	-	1	14%	-	-	4	57%	-	-	-	-
		4 LEDESMA		43	-43%	14	6	43%	1	5	-	-	-	-	2	14%	-	-	6	43%	-	-	-	-
		8 MARZANO		0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9 LARA R.		50	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	50%	-	-	1	50%	-	-	-	-	-
		10 ZANEK J.		80	-	5	-	-	-	-	-	-	-	1	20%	-	-	4	80%	-	-	-	-	-
		12 GOMEZ D		40	-40%	5	2	40%	-	2	-	-	-	1	20%	-	-	2	40%	-	-	-	-	-

Fig. 5 Programa estadístico Data Volley. Gráfico de acciones de defensa.

### Levantada (Fig. 6)

= error de armado, infracción.

Fundamento	Golpe	Jugador	L i rSet	Ind.	Eff	Tot	=	%	BP	pS	/	%	BP	pS	-	%	!	%	+	%	#	%	BP	pS
Levantada		Equipo		-10	-100%	2	2	100	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 SCHREINE		-10	-100%	1	1	100	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		8 MARZANO		-10	-100%	1	1	100	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fig. 6 Programa estadístico Data Volley. Gráfico de acciones de levantada.

Dicho software también brinda otro tipo de información muy útil como la eficiencia de los gestos (Fig. 7), entendiendo por eficiencia:

(Total de los golpes punto – total de errores) x 100

Total de golpes realizados

Fundamento	Golpe	Jugador	L i rSet	Ind.	Eff	Tot	=	%	BP	pS	/	%	BP	pS	-	%	!	%	+	%	#	%	BP	pS
Ataque		Equipo		29	29%	104	5	5%	5	-	5	5%	5	-	42	40%	2	2%	10	10%	40	38%	8	32
		2 AZCONA V.		30	30%	20	1	5%	1	-	-	-	-	-	8	40%	2	10%	2	10%	7	35%	2	5
		4 BERGE L.		-17	-17%	6	1	17%	1	-	-	-	-	-	4	67%	-	-	1	17%	-	-	-	-
		5 GALLIANO		25	25%	4	-	-	-	-	-	-	-	-	2	50%	-	-	1	25%	1	25%	-	1
		8 MARIÑO I.		38	38%	8	1	12%	1	-	1	12%	1	-	1	12%	-	-	-	-	5	62%	-	5
		11 SERANTE		44	44%	16	1	6%	1	-	-	-	-	-	6	38%	-	-	1	6%	8	50%	1	7
		14 CATALDI		100	100%	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	1	-
		15 BOSIO P.		17	17%	30	1	3%	1	-	3	10%	3	-	13	43%	-	-	4	13%	9	30%	2	7

Fig. 7 Programa estadístico Data Volley. Gráfico de eficiencia de ataque.

### **Aplicación de los datos en el entrenamiento y en el partido.**

Los valores a alcanzar por nuestros jugadores surgen de los registros logrados en nuestros partidos ganados a lo largo del torneo 2012, como así también de los mejores jugadores del campeonato del resto de los equipos.

Teniendo en cuenta esta información, entrenamos a los jugadores en cada uno de los roles para lograr los porcentajes establecidos en las acciones del partido. Una vez concluido el torneo, verificamos en la sumatoria de todos los encuentros los valores alcanzados, lo que le dio validez al estudio.

Sobre la base de los jugadores y sus roles (atacantes de punta, opuestos, centrales, líberos, levantadores), hicimos la siguiente clasificación:

- **Sacadores que arriesgan.** Son aquellos jugadores que realizan saque de potencia, intentando buscar el punto directo permitiéndoseles error.
- **Sacadores seguros** (2 grupos). Son aquellos jugadores que realizan saque flotado, intentando complicar la recepción contraria permitiéndoseles un mínimo o ningún error.
- **Receptores.** Son los jugadores que participan activamente dentro del sistema de recepción.
- **Atacantes que arriesgan.** Son los verdaderos artilleros del equipo y tienen a su cargo la mayor cantidad de remates dentro del encuentro. Ellos rematan las pelotas bien levantadas como así las pelotas “sucias” (levantadas imprecisas, altas contra doble bloqueo, incómodos).
- **Atacantes seguros.** Son aquellos atacantes que deben sumar desde el ataque en complejo 1 (K1) con armados de 2º tiempo (pelotas rápidas atacadas por las puntas) o bien desde el complejo 2 (K2) en armados

donde jugamos 1 vs 1 en ataque-bloqueo. En el resto de los ataques, (pelotas altas de 3º tiempo, ataques contra doble bloqueo, situaciones incómodas de ataque), estos rematadores deben tener como tarea darle volumen de juego al equipo; es decir, entregar pocos errores e intentar rejuglar la pelota contra el bloqueo contrario, para de este modo el equipo tenga nuevamente la posibilidad de atacar una vez recuperado el balón desde la cobertura.

- **Centrales.** Son aquellos jugadores que juegan, tanto en ataque como en bloqueo, por la zona céntrica de la red.

### **Sacadores que arriesgan:**

Este grupo de sacadores está formado por el opuesto y el 1º punta. Se les pidió una eficacia del 50% o más, entendiendo por saque eficaz aquellos saque #, /, +, ! (saques que compliquen la recepción contraria, impidiendo jugar al contrario con los tres frentes de ataque). Y no superar el 20% de error (=).

A modo de ejemplo: sobre un total de 10 saques, 5 saques que compliquen la recepción contraria, 3 que el contrario reciba en forma precisa y 2 errores

### **Sacadores seguros**

Se dividen en 2 grupos:

Primer grupo formado por el armador y el 2º punta:

Debieron lograr una eficacia del 40% o más (#, /, +, !) y tener un error (=) no mayor al 10%. Como ejemplo: sobre un total de 10 saques, 4 saques que compliquen la recepción, 6 que sean bien recibidos y a lo sumo 1 error.

Segundo grupo formado por los centrales:

Debieron alcanzar una eficacia del 30% (#, /, +, !) sin entregar ningún error a cambio de ello. Esto significa: sobre 10 saques, 3 que compliquen al contrario y 7 que no lo compliquen, sin entregar error alguno.

### **Receptores**

Tanto a los 2 receptores-punta como al líbero se les pidió alcanzar los siguientes valores:

- El 60% de las pelotas jugadas en recepción deben ser recibidas perfectas (#).
- En el 75% de las pelotas recibidas debe ser posible jugar con los 3 frentes de ataque (# y +).

O sea, sobre 20 saques del equipo contrario, nuestros jugadores deben recibir 12 pelotas perfectas, mientras que en 15 de ellas se debe poder jugar con los 3 delanteros en ataque.

### **Atacantes que arriesgan**

A estos atacantes (opuesto principalmente, 1º punta) se les pidió que realicen muchos puntos, pero también se les dejó un margen para el error.

- Ataques # 45-50% (eficacia).

Entendiendo por eficacia de ataque:  $\frac{\text{total de los ataques punto} \times 100}{\text{Total de ataques realizados}}$

- Eficiencia del 30-35%.

Por lo tanto, y a modo de ejemplo: por cada 20 ataques 10 de ellos deben ser punto, 4 errores como máximo y el resto (6) ataques neutros (el juego continúa).

### **Atacantes seguros**



El/los 2º punta/s son los que conforman este grupo y tenían como tarea:

- Ataques # 40-45% (eficacia).
- Eficiencia del 30-35%.

Sobre un total de 20 remates, 8 de ellos deben ser punto permitiendo solo 1 error, dejando neutros (preferentemente positivos y rejugados) el resto de los ataques.

### **Centrales**

Uno de los pedidos para este grupo fue el aporte de puntos a través del bloqueo, ya que son los jugadores que más participan en este tipo de acciones. A su vez, por ser los atacantes que siempre que atacan lo realizan con la recepción # y + o bien cuando el contrario no puede generar un contraataque y nos entrega en forma facilitada el balón (free ball), se les pidió porcentajes mayores de ataque a los del resto de los jugadores con poco margen de error.

- 1 o 2 puntos de bloqueo por set.
- Ataques # 45-50% (eficacia).
- Eficiencia del 30-35%.

Sobre un total de 20 remates, 12 deben ser punto permitiendo 2 errores.

### **Conclusión**

La utilización de la estadística dentro del voleibol no debe limitarse a la mera recolección de datos. Su verdadero valor es la interpretación de los mismos para realizar dentro de nuestro equipo un modelo de juego, proponer objetivos a alcanzar a corto, mediano y largo plazo tanto a los jugadores como al equipo, y buscar una mejora de rendimiento continua.